Les relais ICE

ICE

PROTECTIONS

& CONTRÔLE

COMMANDE

Depuis plus de 45 ans, ICE développe et fabrique des protections et automatismes de réseaux électriques.

Initialement à base de relais séparés, nos produits ont progressivement évolué vers l'électronique et l'informatique.

Malgré cette mutation technologique, nos relais sont toujours appréciés pour leur robustesse, leur fiabilité et leur simplicité de mise en œuvre.

Indispensables pour la maintenance des anciennes installations, ils interviennent en complément dans les nouveaux paliers :

- pour commander les organes de coupures (disjoncteurs, sectionneurs ...)
- pour isoler galvaniquement les signaux (découplages)
- pour réaliser aisément et rapidement divers automatismes (régulateurs, réenclencheurs ...)
- pour prendre en compte des mesures analogiques (relais de mesures, convertisseurs)
- pour réaliser des applications particulières (télécommandes, détection de défaut d'isolement ...)

Une gamme complète de relais pour toutes les applications de protections et d'automatismes

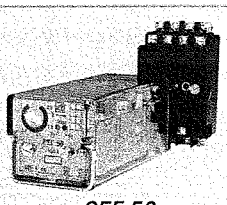
Cette plaquette vous présente nos principaux relais séparés, ainsi que leurs embases :

- relais instantanés (ex : AF 440)
- relais temporisés (ex : CEF 50)
- relais de mesures (ex : IAE)
- convertisseurs (ex : CU)
- embases (ex : embase F)

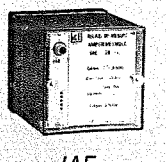
RELAIS

Relais instantanés
AF 440, ABF ...
Relais temporisés
CEF 4, CEF 50 ...
Relais de mesures
IA, IAE, DUB, UM ...
Convertisseurs
CU, CI, CPA, CPR
Embases
F, G, H

AF 440

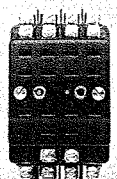


CEF 50



IAE

CU



Embase F10 AV

INDUSTRIELLE DE CONTRÔLE
ET D'ÉQUIPEMENT

5 F T F T

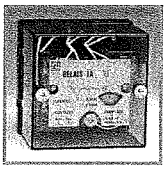
CHANGEMENT D'ADRESSE
NEW ADDRESS

11, rue Marcel Sembat
94140 ALFORTVILLE

Tél (33-1) 01 41 79 76 00
Fax (33-1) 01 41 79 76 01
E-mail : icelec@club-internet.fr

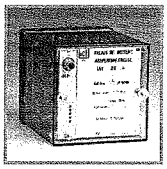
Relais de mesures

	Type	Désignation	Application (1)	Alimentation auxiliaire	Nature de la grandeur mesurée	Calibre In ou Un (2)	Ajustement selon calibre	Technologie (1)	Nombre maximum de circuits de contacts	Courant limite des circuits de contacts en service ininterrompu (en A)	Masse (en kg)	Boîtier (3)	Embase (3)
I	IA 11	I > (homopolaire)	protection masse cuve transfo et masse tableau	sans	~	0,075 ... 20 A	0,01 → 96 A	ELMG	3	3	1	HA1	H11
	IA 212	I > (homopolaire)	détection I homopolaire pour réseau HT et MT	sans	~	0,125 ... 10 A	0,1 → 32 A	ELMG	2	3	1	HA1	H11
	IA 21	I > (phases)	détection de surintensité	sans	~	0,3 ... 15 A	0,25 → 48 A	ELMG	3	3	1	HA1	H11
	IA 23	I > (phases)	détection de surcharge	sans	~	0,25 ... 30 A	0,2 → 48 A	ELMG	1	3	1	HA1	H11
	IA 31	I <		sans	~	0,6 ... 30 A	0,25 → 48 A	ELMG	3	3	1	HA1	H11
	IA 33	I <		sans	~	0,075 ... 60 A	0,03 → 48 A	ELMG	1	3	1	HA1	H11
	IAC 20	I > + temporisation (0,1 à 120 s)		V DC	~	0,1 ... 10 A	0,08 → 30 A	ELEC	2	6	0,95	HD1	H11
	IAF 20	I >		sans	~	0,25 ... 8 A	0,2 → 12 A	ELMG	2	3	0,275	FC	F11
	IAF 30	I <		sans	~	0,5 ... 10 A	0,2 → 8 A	ELMG	2	3	0,275	FC	F11
	IAE 20	I >		V DC	~	0,04 ... 10 A	0,032 → 30 A	ELEC	3	6	0,95	HD1	H11
	IAE 30	I <		V DC	~	0,04 ... 10 A	0.032 → 30 A	ELEC	3	6	0,95	HD1	H11
	IAEH 20	I > + filtrage harmonique ≥ 3		V DC	~	0,04 ... 10 A	0,032 → 30 A	ELEC	3	6	0,95	HD1	H11
	IAE 24	I < (surcharge permanente 15 In)		V DC	~	0,4	0,32 → 1,2 A	ELEC	3	6	0,95	HD1	H11
U	UA 10	U >	pour détection U résiduelle	sans	~	7,5 ... 200 V	6 → 400 V	ELMG	3	3	1	HA1	H10
	UA 20	U >		sans	~	10 ... 330 V	7,5 → 600 V	ELMG	3	3	1	HA1	H10
	UA 23	U >		sans	~	10 ... 330 V	7,5 → 600 V	ELMG	1	3	1	HA1	H10
	UA 30	U <		sans	~	20 ... 660 V	7 → 600 V	ELMG	3	3	1	HA1	H10
	UA 33	U <		sans	~	20 ... 660 V	7 → 600 V	ELMG	1	3	1	HA1	H10
	UA 230	U >	(fonctionne de 40 à 100 Hz)	sans	~	40 - 58 -100 -173 V	40 → 250 V	ELMG	1	3	1	HA1	H10
	UA 330	U <	(fonctionne de 40 à 100 Hz)	sans	~	60 - 100 - 127 - 220 - 380 V	40 → 380 V	ELMG	1	3	1	HA1	H10
	UAE 20	U >		V DC	~	50 - 100 - 150 V	40 → 450 V	ELEC	3	6	0,95	HD1	H10
	UAEH 20	U > + filtrage harmonique ≥ 3		V DC	~	50 - 100 - 150 V	40 → 450 V	ELEC	3	6	0,95	HD1	H10
	UAE 30	U <	40 → 450 V	V DC	~	50 - 100 - 150 V	40 → 450 V	ELEC	3	6	0,95	HD1	H10



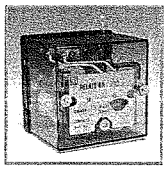
IA 21

IAF 20



IAE 20

UA 33



UA 230

(1) Abréviations utilisées dans les tableaux :

ELEC = électronique
ELMG = électro-magnétique
F<, I<, U< = relais de mesures avec seuil à la baisse (Min de F, de I ou de U)
F>, I>, U> = relais de mesures avec seuil à la hausse (Max de F, de I ou de U)
SB = seuil bas
SH = seuil haut

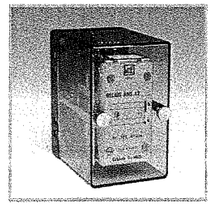
(2) Notation pour les calibres

1 ... 10 A = plusieurs calibres entre 1 et 10 A
1 - 5 - 10 A = 3 calibres 1, 5 et 10 A
6 ... 250 V DC = plusieurs calibres entre 6 et 250 V DC

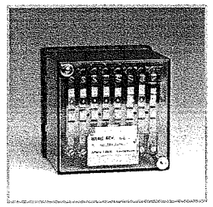
(3) Voir détails sur boîtiers et embases en dernière page

Relais tout ou rien instantanés

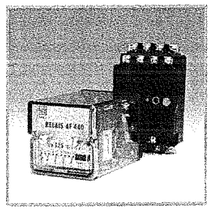
Désignation	Type	Particularités	Calibres U nominal (2) ⎓	Calibres U nominal (2) ~	Consommation à U nominal ⎓	Consommation à U nominal ~	Courant limite (circuit de contacts) Permanent	Courant limite (circuit de contacts) Courte durée (30 ms)	Pouvoir de coupure ⎓ L/R = 0 U = 125 V DC	Pouvoir de coupure ⎓ L/R = 40 ms U = 125 V DC	Pouvoir de coupure ~ Cos φ = 0,4 U = 127 V AC	Masse	Boîtier (3)	Embase (3)
ABF 330	Relais bistable à maintien magnétique	Alimentation indifférente en ⎓ ou en ~ Simplicité, robustesse et faible encombrement	6 ... 250 V DC	6 ... 250 V AC	Bobine "a" 16 à 20 W Bobine "b" 5 à 7 W	Bobine "a" 16 à 20 VA Bobine "b" 5 à 7 VA	10 A	250 A	1 A	0,8 A	7 A	240 g	FA	F10 ou F20
ABG 13	Relais bistable à maintien mécanique	Simplicité, robustesse - 6 inverseurs	12 ... 240 V DC	24 ... 380 V AC	15 W	20 à 30 VA	6 A	125 A	0,8 A	0,6 A	6 A	650 g	GA1	G30
ABH 14	Relais bistable à maintien mécanique	Simplicité, robustesse - 6 inverseurs	12 ... 240 V DC	24 ... 240 V AC	15 W	20 à 30 VA	6 A	125 A	0,8 A	0,6 A	6 A	800 g	HA1	H30
ACH 88	Relais auxiliaire	8 inverseurs Existe en version ACH P (contacts de passage)	6 ... 250 V DC	24 ... 240 V AC	7 à 8 W	8 à 10 VA	10 A	250 A	1 A	0,8 A	10 A	1,2 kg	HB2	H30
AEF 202	Relais auxiliaire à faible consommation	2 inverseurs. Adapté aux automatismes nécessitant une grande endurance	6 ... 250 V DC	24 ... 240 V AC	1,5 W	3,5 VA	6 A	125 A	0,8 A	0,6 A	6 A	225 g	FC	F10 ou F20
AEF 44	Relais auxiliaire à faible consommation	4 inverseurs. Adapté aux automatismes nécessitant une grande endurance	6 ... 250 V DC	24 ... 240 V AC	1,5 W	3,5 VA	6 A	125 A	0,8 A	0,6 A	6 A	225 g	FC	F10 ou F20
AF 202 S6	Relais terminal de télécommande	Caractéristiques particulières tenant compte des liaisons télécommandes	24 - 48 - 125 V DC		3,5 W		10 A	250 A	4 A	2 A		200 g	FA	F10 ou F20
AF 21 + 21	Relais auxiliaire double	Regroupe en un seul boîtier 2 relais indépendants. Permet de résoudre des problèmes d'encombrement	12 ... 220 V DC		1,8 à 3,2 W		6 A	125 A	0,8 A	0,6 A	6 A	240 g	FA	F10 ou F20
AF 3300	Relais auxiliaire à seuil	Utilsé comme élément de présence tension (prctections à MU, réenclencheurs...)	12 ... 125 V DC	58 ... 120 V AC	3 W	2,5 à 3 VA	10 A	250 A	1 A	0,8 A	10 A	260 g	FC	F10 ou F20
AF 440	Relais auxiliaire	4 inverseurs. Adapté aux automatismes nécessitant une grande endurance	12 ... 250 V DC	24 ... 380 V AC	2,6 à 3,1 W	4 à 5 VA	10 A	250 A	1 A	0,8 A	10 A	200 g	FA	F10 ou F20
AF 4400C	Relais auxiliaire à soufflage magnétique	4 inverseurs. Adapté aux automatismes nécessitant une grande endurance et un pouvoir de coupure élevé	12 ... 250 V DC	24 ... 380 V AC	2,6 à 3,1 W	5 à 6 VA	10 A	250 A	10 A	6 A	10 A	230 g	FB	F10 ou F20
ARF 44	Relais auxiliaire rapide	4 inverseurs. Temps de fonctionnement inférieur à 10 ms	48 ... 125 V DC		3 W		5 A	125 A	0,5 A	0,2 A	5 A	200 g	FA	F10 ou F20
HR 62	Relais auxiliaire de sécurité	2 inverseurs + 4 contacts. Adapté aux automatismes nécessitant une grande fiabilité	6 ... 250 V DC	24 ... 240 V AC	5 à 6 W	6 à 8 VA	15 A	300 A	2,5 A	1,5 A	15 A	900 g	HA1	H10 ou H20



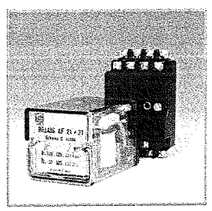
ABG 13



ACH 88



AF 440



AF 21 + 21

(4) Notation des contacts pour familles CEF 4, CEF 5 et CRF 33

Instantanés		Temporisés	
Travail	Repos	Travail	Repos
X	Y	Z	T

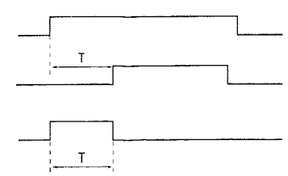
exemple XYZT = 2122
= (2 travail + 1 repos) instantanés + (2 travail + 2 repos) temporisés
= (1 travail + 1 inverseur) instantanés + (2 inverseurs) temporisés

(5) Notation des contacts pour familles CEH 70

Instantanés	Temporisés
Travail ou Repos	Travail ou Repos
X	Y

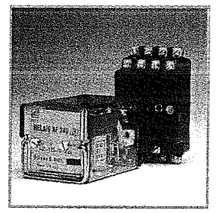
exemple XY = 32
= 3 instantanés + 2 temporisés
(Travail ou Repos configurable par cavalier)

(6) Différence entre CEF 50 et CEF 50P

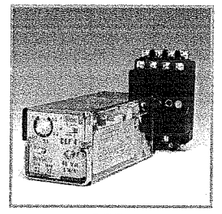


Relais tout ou rien instantanés permettant la réalisation de séquences de signalisation et relais tout ou rien temporisés

Désignation	Type	Particularités	Calibres U nominal (2) ⎓	Calibres U nominal (2) ~	Consommation à U nominal ⎓	Consommation à U nominal ~	Courant limite (circuits de contacts) Permanent	Courant limite (circuits de contacts) Courte durée (30 ms)	Pouvoir de coupure ⎓ L/R = 0 ms U = 125 V DC	Pouvoir de coupure ⎓ L/R = 40 ms U = 125 V DC	Pouvoir de coupure ~ Cos φ = 0,4 U = 127 V AC	Masse	Boîtier (3)	Embase (3)
AF 340D2	Relais instantané comportant un contact de repos freiné à l'action	La forme du contact 3-11 permet d'allonger le temps de rupture à l'action. Ce relais, associé au relais AF 42MS1, permet de réaliser des séquences de signalisation.	6 ... 250 V DC		2,5 à 3 W		10 A	250 A	1 A	0,8 A	10 A	200 g	FA	F10 ou F20
AF 340PM	Relais instantané comportant un circuit de contact de passage au relâchement	Comporte 3 inverseurs + 1 contact de passage (fermeture temporaire obtenue par RC de 200 à 500 ms). Peut être alimenté en continu ou en alternatif. Permet de réaliser des séquences de signalisation. Peut facilement être modifié en AF 430P.	24 ... 220 V DC	24 ... 220 V AC	Hors défaut 2,7 à 4,2 W en défaut 0,2 à 1,2 W	Hors défaut 4,7 à 5,7 VA en défaut 0,2 à 1,2 VA	Passage 0,75 A autres 10 A	250 A	1 A	0,8 A	10 A	260 g	FC	F10 ou F20
AF 42MS1	Relais à 2 bobines pour la réalisation d'alarmes sonores séquentielles type klaxon	Ce relais, associé à l'AF 340D2, permet de réaliser des séquences de signalisation d'alarmes klaxon type 1 (défaut permanent), ou type 2 (défaut fugitif + permanent), ou type 3 (défaut fugitif + permanent + acquittement).	6 ... 250 V DC		Bobine a : 12 W Bobine b : 2,5 W		10 A	250 A	1 A	0,8 A	10 A	200 g	FA	F10 ou F20
AF 430P	Relais instantané comportant un circuit de contact de passage à l'action	Comporte 3 inverseurs + 1 contact de passage (fermeture temporaire obtenue par RC de 200 à 500 ms). Peut être alimenté en continu ou en alternatif. Permet de réaliser des séquences de signalisation. Peut facilement être modifié en AF 340PM.	24 ... 220 V DC	24 ... 220 V AC	Hors défaut 0,2 à 1,2 W en défaut 2,7 à 4,2 W	Hors défaut 0,2 à 1,2 VA en défaut 4,7 à 5,7 VA	Passage 0,75 A autres 10 A	250 A	1 A	0,8 A	10 A	260 g	FC	F10 ou F20
CEF 4 (4)	Relais électronique à temporisation à l'action	Temporisations possibles de 0,1 s à 4 heures en 4 gammes. Pour chaque gamme, ajustement possible dans un rapport 80 (multiplicateur 1 ou 8 et potentiomètre). Contacts 0044 ou 2222.	24 ... 220 V DC	24 ... 220 V AC	1,4 à 2,5 W	1,4 à 2,5 VA	5 A	125 A	0,5 A	0,3 A	4 A	240 g	FD	F10 ou F20
CEF 4MU (4)	Relais électronique à temporisation ou relâchement	Temporisations possibles de 0,1 s à 4 heures en 4 gammes. Pour chaque gamme, ajustement possible dans un rapport 80 (multiplicateur 1 ou 8 et potentiomètre). Contacts 2122.	24 ... 220 V DC	24 ... 220 V AC	1,6 à 2,5 W	1,6 à 2,5 VA	5 A	125 A	0,5 A	0,3 A	4 A	260 g	FD	F10 ou F20
CEF 50 (4) (6)	Relais électronique à temporisation à l'action	Temporisations possibles de 0,02 s à 42 heures en 3 gammes. Pour chaque gamme, ajustement possible dans un rapport 2560 (multiplicateur 1, 4, 32 ou 256 et potentiomètre). Contacts 0044 ou 2222.	12 ... 220 V DC	24 ... 220 V AC	0,4 à 2,6 W	0,4 à 2,6 VA	5 A	125 A	0,5 A	0,3 A	4 A	260 g	FD	F10 ou F20
CEF 50MU (4)	Relais électronique à temporisation au relâchement	Temporisations possibles de 0,02 s à 42 heures en 3 gammes. Pour chaque gamme, ajustement possible dans un rapport 2560 (multiplicateur 1, 4, 32 ou 256 et potentiomètre). Contacts 2122.	24 ... 125 V DC	24 ... 127 V AC	0,4 à 2,6 W	0,4 à 2,6 VA	5 A	125 A	0,5 A	0,3 A	4 A	260 g	FD	F10 ou F20
CEF 50MU2 (4)	Relais électronique à temporisation au relâchement avec source auxiliaire et commande différentes	Idem CEF 50MU avec contact 0022 et U aux ≠ U cde. Le calibre U cde doit être spécifié (possibilité 24 ... 220 V DC ou 24 ... 220 V AC).	24 ... 220 V DC	24 ... 220 V AC	0,4 à 1,5 W	0,4 à 2,6 VA	5 A	125 A	0,5 A	0,3 A	4 A	260 g	FD	F10 ou F20
CEF 50P (4) (6)	Relais électronique avec contact de passage à l'action temporisé	Durée du contact de passage ajustable de 0,02 s à 42 heures en 3 gammes (idem CEF 50). Contacts 0044 ou 2222. Peut être réalisé en version PI (prolongateur d'impulsion).	12 ... 220 V DC	12 ... 220 V AC	1,5 à 2,6 W	0,4 à 2,6 VA	5 A	125 A	0,5 A	0,3 A	4 A	260 g	FD	F10 ou F20
CEH 70 (5)	Relais électronique à temporisation à l'action (remplace les CH, HGT et CDH)	Temporisation possible de 0,02 s à 42 heures en 3 gammes. Pour chaque gamme, ajustement possible dans un rapport 2560 (multiplicateur 1, 4, 32 ou 256 et potentiomètre) Peut être alimenté indifféremment en alternatif ou en continu. Contacts 32	24 ... 220 V DC	24 ... 220 V AC	1,7 à 3 W	1,7 à 3 VA	5 A	100 A	0,5 A	0,3 A	4 A	700 g	HA1	H10
CEH 70MU2 (5)	Relais électronique à temporisation au relâchement (remplace les CHMU, HGTMU)	Idem CEH 70 avec U aux ≠ U cde. Le calibre U cde doit être spécifié (possibilité 24 ... 220 V DC ou V AC). Contacts 22.	24 ... 220 V DC	24 ... 220 V AC	0,6 à 3,4 W	0,6 à 3,4 VA	5 A	100 A	0,5 A	0,3 A	4 A	700 g	HA1	H10
CRF 33MS (4)	Relais électronique à temporisation fixe au relâchement	4 calibres fixes de temporisations (0,1 - 0,3 - 0,6 et 1 s). Contacts 0033.	24 ... 220 V DC		2 à 3 W		10 A	250 A	1 A	0,8 A	10 A	250 g	FC	F10 ou F20
CRF 33PI (4)	Relais électronique prolongateur d'impulsion	4 calibres fixes de temporisations (0,1 - 0,3 - 0,6 et 1 s). Contacts 0033.	24 ... 220 V DC		2 à 3 W		10 A	250 A	1 A	0,8 A	10 A	250 g	FC	F10 ou F20

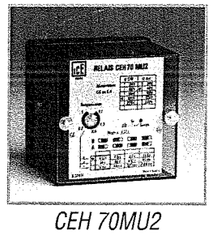


AF 340D2



CEF 4

CEF 50



CEH 70MU2

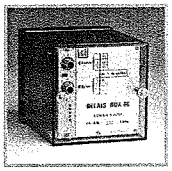
(2) Notation pour les calibres

24... 220 V DC = plusieurs calibres entre 24 et 220 V DC

(3) Voir détails sur boîtiers et embases en dernière page

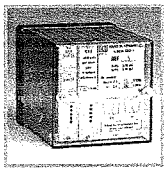
Relais de mesures (suite)

	Type	Désignation	Application (1)	Alimentation auxiliaire	Nature de la grandeur mesurée	Calibres In ou Un (2)	Ajustement suivant calibre (1)	Technologie (1)	Nombre maximum de circuits de contacts	Courant limite des circuits de contacts en service ininterrompu (en A)	Masse (en kg)	Boîtier (3)	Embase (3)
U	UC 20	U >	sans	⎓	6 ... 240 V	5 → 400 V	ELMG	3	3	0,8	HA1	H10
U	UC 30	U <	sans	⎓	12 ... 480 V	5 → 400 V	ELMG	3	3	0,8	HA1	H10
U	UC 230	U >	sans	⎓	28 ... 240 V	23 → 400 V	ELMG	2	3	0,8	HA1	H10
U	UC 330	U <	sans	⎓	24 ... 720 V	15 → 600 V	ELMG	2	3	0,8	HA1	H10
U	DUA 60	U < + U >	sans	~	58 ... 380 V	SB 85 → 95 % SH 105 → 115 %	ELEC	2	6	1,2	HD1	H10
U	DUA 61	U < + U >	sans	~	58 ... 380 V	SB 80 → 95 % SH 110 → 125 %	ELEC	2	6	1,2	HD1	H10
U	DUB 50	U < + U >	sans	⎓	24 ... 250 V	SB 90 → 97 % SH 103 → 109 %	ELEC	1	6	0,7	GA1	G10
U	DUB 60	U < + U >	sans	⎓	24 ... 250 V	SB 90 → 97 % SH 103 → 109 %	ELEC	2	6	0,9	HA1	H10
TRI	DUH 20	U > + filtrage harmonique ≥ 3 détection de tension résiduelle	V DC V AC	~	100 V / √3	3 → 30 %	ELEC	2	5	1	HD1	H11
TRI	UM 300	Relais de surveillance de réseau triphasé (Normal Secours)	sans	~	58 ... 380 V	60 → 75 %	ELMG	1	6	1,6	HA1	H11
F	BEF 5	Relais de fréquence à 2 seuils soit F << - soit F < > - soit F > > Le BEF 5 fonctionne de 0,2 à 1,2 Un Le BEF 6 de 0,7 à 1,2 Un	V DC	~	3 versions bicalibres 58 - 100 V 100 - 220 V 220 - 350 V	44 → 56 Hz	ELEC	2	5	1,3	HD1	H10
F	BEF 6		sans	~			ELEC	2	5	1,3	HD1	H10
ISOLEMENT	DTB 210	Détecteurs de défaut d'isolement pour circuits à courant continu	sans	⎓	24 ... 525 V	2 → 150 kΩ	ELMG	1	3	0,95	HA1	H10
ISOLEMENT	DTB 22		sans	⎓	24 ... 220 V	2 → 20 kΩ	ELMG	1	3	0,95	HA1	H10



DUA 60

DUB 50



BEF 5

Convertisseurs

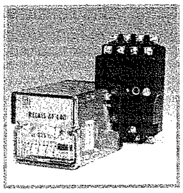
	Type	Désignation	Alimentation auxiliaire	Nature de la grandeur mesurée	Calibre In ou Un (2)	Domaine d'action	Technologie (1)	Surcharge: Permanente	Surcharge: Pendant 3 s	Consommation au calibre (en VA)	Signal de sortie	Masse (en kg)	Boîtier (3)	Embase (3)
I	CI 1	sans	~	1 - 3 - 5 A	0 → 120 % In	ELEC	1,5 In	25 In	1,2	0 - 1 V 0 - 10 V 0 - 10 mA	Echelle linéaire	0,55	GA1	G11
U	CU 1	sans	~	100V / √3 - 100 V	0 → 120 % Un	ELEC	1,5 Un	2 Un	1,2	0 - 1 V 0 - 10 V 0 - 10 mA	Echelle linéaire	0,55	GA1	G10
U	CU 2	sans	~	100V / √3 - 100 V	80 → 120 % Un	ELEC	1,5 Un	2 Un	1,2	0 - 1 V 0 - 10 V 0 - 10 mA	Echelle dilatée	0,55	GA1	G10
P	CPA 1	sans	~	Un = 100 V / √3 In = 5 A	0 → 1,2 Un In (cos φ = 1)	ELEC	1,5 Un 1,5 In	2 Un 25 In	sur U : < 0,1 VA sur I : < 0,2 VA	10 mA pour P = Un In (cos φ = 1) sur 1 kΩ		1	HD1	H11
Q	CPR 1	sans	~	Un = 100 V In = 5 A	0 → 1,2 Un In (sin φ = 1)	ELEC	1,5 Un 1,5 In	2 Un 25 In	sur U : < 0,1 VA sur I : < 0,2 VA	10 mA pour Q = 0,7 Un In (φ = 45 °) sur 1 kΩ		1	HD1	H11

CU 2

Boîtiers et embases

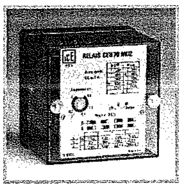
Boîtiers avec saillie prises avant ou prises arrière

Boîtier	Type	l x L (mm)	p (mm)
F	FA	45x45	84,5
F	FB	45x45	87
F	FC	45x45	104,5
F	FD	45x45	124,5
G	GA1	66x110	102
H	HA1	110x110	105
H	HB2	110x110	115
H	HD1	110x110	155



AF 440 (boîtier FA)

CU 2 (boîtier G)

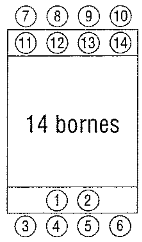


CEH 70 (boîtier HA1)

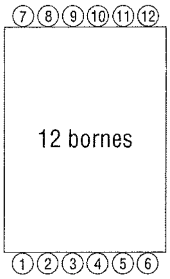
Embases prises avant

Embase	Type	l' x L' (mm)	p' (mm)
F	F10 AV	45x78	21
F	F10 AVC	45x84	21
F	F11 AV	45x78	21
F	F11 AVC	45x84	21
F	F20 AVC	45x92	21
G	G10 AV	66x130	6
G	G11 AV	66x130	6
H	H10 AV	114x134	6
H	H11 AV	114x134	6
H	H20 AV	134x140	6
H	H30 AV	114x156	6

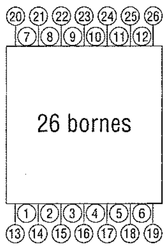
VUE AVANT



Embase FAV



Embase GAV

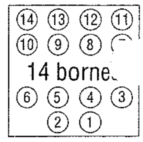


Embase HAV

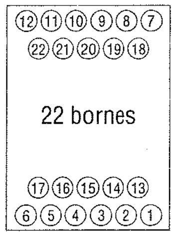
Embases prises arrière

Embase	Type	l' x L' (mm)	p' (mm)
F	F10 AR	45x47	9
F	F10 ARC	45x47	9
F	F11 AR	45x47	9
F	F20 ARC	45x47	9
F	F20 ARC	45x47	9
G	G10 AR	66x114	6
G	G11 AR	66x114	6
G	G30 AR	66x114	6
H	H10 AR	114x114	6
H	H11 AR	114x114	6
H	H20 AR	114x114	6
H	H30 AR	114x114	6

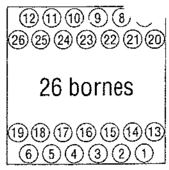
VUE ARRIERE



Embase FAR



Embase GAR

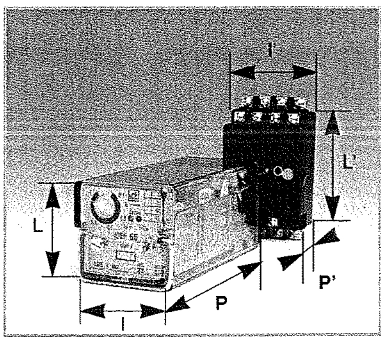


Embase HAR

Raccordements

Embases AV-AR : bornes à vis et étrier
Embases AVC-ARC : bornes à languettes pour cosses-clips 5 x 0,8

Nota : les embases F11, G11 et H11 sont équipées d'un court-circuiteur.



Les caractéristiques et schémas ne sauraient nous engager qu'après confirmation par nos services.

Réf doc : F1000480

Flashage - Imprimerie IMPRIMECO

ICE

PROTECTIONS

& CONTRÔLE

COMMANDE

Relais auxiliaires
AF440 et AF4400C

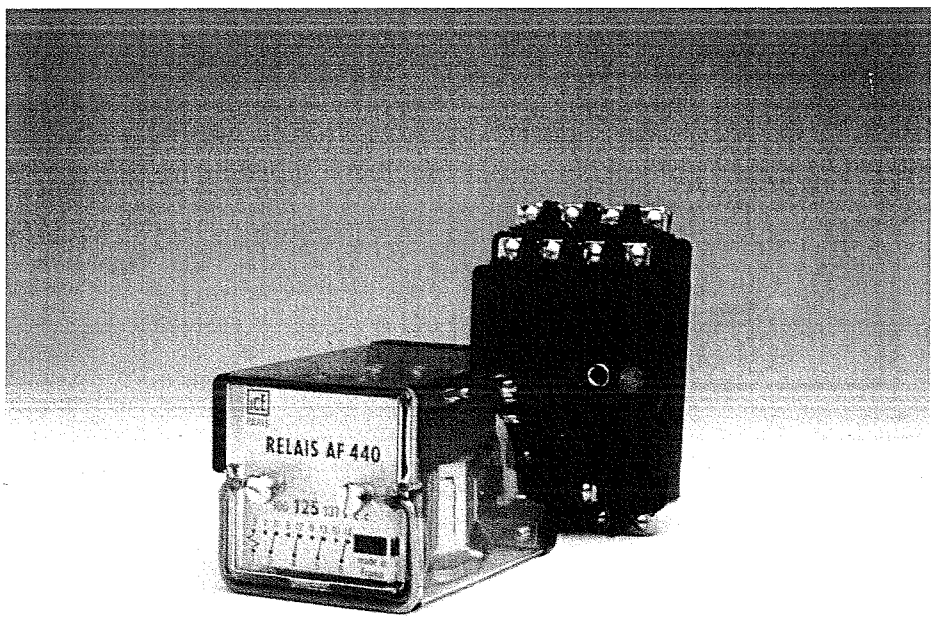
AF440
AF4400C

Les relais AF440 et AF4400C sont des relais tout ou rien instantanés comportant quatre circuits à 2 directions (inverseurs).

Robustes et fiables, ils s'intègrent tout particulièrement dans les ensembles d'automatismes et d'asservissements nécessitant une grande endurance

Ces deux relais, de même fonctionnalité et brochage, sont interchangeables. L'AF4400C, doté d'un dispositif à soufflage magnétique, est particulièrement recommandé pour les problèmes de coupure d'intensité élevée en courant continu (pouvoir de coupure de 10 A sous 125 VDC sur circuit résistant, contre 1 A pour l'AF440).

Ces relais, réalisés en boîtier type A (AF440) et B (AF4400C) sont présentés en saillie débrochable sur embase F10 ou F20.



Relais AF440 avec embase F10AV

INDUSTRIELLE DE CONTRÔLE
ET D'ÉQUIPEMENT

5C
Té
Fa
Té

CHANGEMENT D'ADRESSE
NEW ADDRESS

11, rue Marcel Sembat
94140 ALFORTVILLE

Tél (33-1) 01 41 79 76 00
Fax (33-1) 01 41 79 76 01
E-mail : icelec@club-internet.fr

Caractéristiques techniques

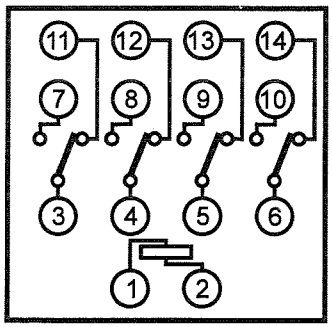
Alimentation courant continu **Valeur nominale Un en volts** **Domaine d'action en volts**	12 9-13	24 19-26	48 38-53	60 48-66	72 58-80	110 88-121	125 100-137	220 176-242	250 200-275
Alimentation courant alternatif **Valeur nominale Un en volts** **Domaine d'action en volts**	24 20-27	48 41-53	58 49-64	63,5 54-72	100 85-110	110 93-121	127 108-140	220 187-242	380 323-418
Consommation nominale à Un	en courant continu : 2,6 à 3,1 W en courant alternatif : 10 à 12 VA (appel) et 5 à 6 VA (maintien)								
Classe du relais (NFC 45-250)	I - C1 (service ininterrompu à la température ambiante 40° C)								
Courant limite des circuits de contact	Service ininterrompu : 10 A Service de courte durée : 250 A / 30 ms								

Pouvoir de coupure	Courant continu Circuit résistant			Courant continu Circuit L/R = 40 ms			Courant alternatif Cos φ = 0,4 *		
	24 V	125 V	220 V	24 V	125 V	220 V	24 V	127 V	220 V
AF440	10 A	1 A	0,6 A	10 A	0,8 A	0,4 A	10 A	10 A	10 A
AF4400C	10 A	10 A	4 A	10 A	6 A	2 A	10 A	10 A	10 A

Temps de fonctionnement des contacts à Un		Action		Relâchement	
		établissement contact travail	rupture contact repos	rupture contact travail	établissement contact repos
AF440	**courant continu**	25 ms	20 ms	6 ms	10 ms
	courant alternatif	15 à 20 ms	10 à 15 ms	5 à 10 ms	10 à 15 ms
AF4400C	**courant continu**	35 ms	30 ms	6 ms	10 ms
	courant alternatif	30 à 40 ms	25 à 35 ms	5 à 10 ms	10 à 15 ms

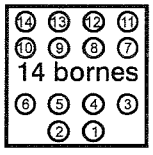
Épreuve diélectrique entre bornes et masses	2.000 V 50 Hz pendant une minute
Masse **AF440** **AF4400C**	200 g 230 g
Conditions climatiques	Suivant publication CEI - 68 - 1 (catégorie 25/070/10)
Options possibles	• Voyant mécanique, dont l'apparition en regard d'une ouverture pratiquée sur la plaque indicatrice, signale l'état "travail" du relais • Alimentation 60 Hz
Accessoires	• Plaquette d'interdiction pouvant être codée en AB, AC, AD, BC, BD ou CD • Etrier pour verrouiller le relais sur son embase
Dimensions (mm) **AF440** **AF4400C**	45 x 45 x 84,5 45 x 45 x 87

Schéma
AF440
AF4400C

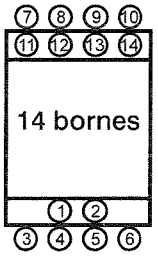


relais représenté vue avant, état "repos"

Raccordements



embase prises avant (vue avant)



embase prises arrière (vue arrière)

• prise à vis	F10AV	ou	F10AR
• prises à languettes simples	F10AVC	ou	F10ARC
• prises à languettes doubles	F20AVC	ou	F20ARC

* *coupure en monophasé sur un contact*

Nos autres fabrications

Nous fabriquons une gamme complète de relais (relais instantanés, relais temporisés, relais de mesures et convertisseurs), ainsi que des protections et automatismes de réseaux électriques.

Les caractéristiques et schémas ne sauraient nous engager qu'après confirmation par nos services.

Réf doc : F1115520

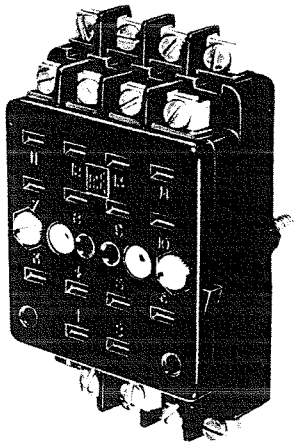
Photogravure - Impression IMPRIMECO - Photos Régis RIVIÈRE
Flashage HE

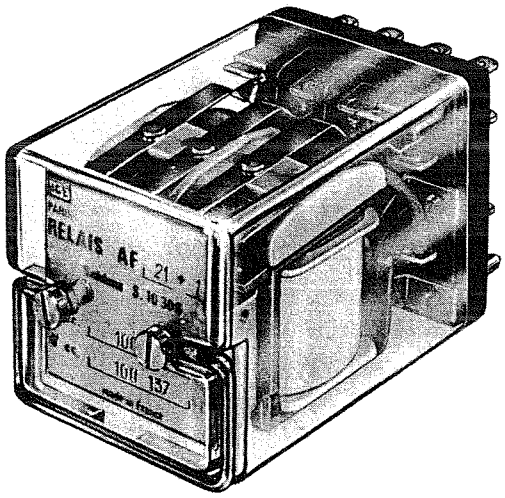
RELAIS AUXILIAIRE

AF double

Le relais AF double est un relais de tout ou rien instantané qui regroupe en un seul boitier deux relais électriquement indépendants, équipés chacun de deux circuits de contact. Il est prévu pour une alimentation en courant continu.

Ce relais permet de résoudre les problèmes d'encombrement dans la réalisation d'ensembles de signalisation et de relayage où l'on n'utilise pas plus de deux circuits de contact par relais.





ÉCHELLE 4/5

DESCRIPTION

Le relais AF double, réalisé en boîtier F type A de dimensions frontales 45x45 (voir notice du boîtier F) peut être présenté :

- en saillie fixe prises arrière avec raccordement par clips ou soudure,
- en saillie débrochable sur embase F 10 ou F 20.

Chaque relais est constitué par :

- un circuit magnétique équipé d'une bobine qui autorise un service continu,
- une palette mobile articulée et solidaire d'une pièce isolante moulée qui entraine 2 lames porte-contacts,
- les contacts fixes de repos et de travail insérés dans le socle en matière moulée.

Les pièces de contact, dont la partie active est en argent vierge, sont protégées par de larges cloisons isolantes.

INDUSTRIELLE DE CONTROLE ET D'ÉQUIPEMENT
41, RUE CROZATIER 75012 PARIS - TÉLEX : ICELEC 670819 F
S.A. Cap. 13.653.000 F - SIRET : 54201478200016 - TÉL. : (1) 43.07.99.89

AVRIL 1974
RÉÉDITION OCTOBRE 1987

CARACTÉRISTIQUES

Alimentation courant continu Valeur nominale Un en volts Domaine d'action en volts	12 9-13	24 19-26	48 38-53	60 48-66	110 88-121	125 100-137	220 176-242

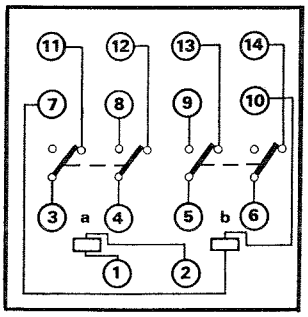
Consommation nominale à Un par relais :	1,8 W (3,2 W en 220 Vcc)								
Classe du relais (NFC 45-250)	I-C1 (service ininterrompu à la température ambiante 40°C)								
Courant limite des circuits de contact	Service ininterrompu : 6A								
Pouvoir de coupure	Courant continu Circuit résistant			Courant continu Circuit L/R = 40ms			Courant alternatif Cos φ = 0,4		
	24 V	125V	220V	24V	125V	220V	24V	127V	220V
	6A	0,8A	0,4A	4A	0,6A	0,3A	6A	6A	6A

Temps de fonctionnement des contacts à Un	ACTION		RELACHEMENT	
	établissement contact travail	rupture contact repos	rupture contact travail	établissement contact repos
	20ms	12ms	5ms	10ms

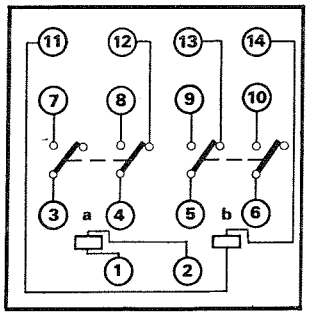
Épreuve diélectrique entre bornes et masse	2.000 V 50 Hz pendant 1 mn
Masse	240 g.
Conditions climatiques	Suivant publication CEI – 68 –1 (catégorie 25/070/10)

SCHÉMAS : relais représentés vue avant — état de repos

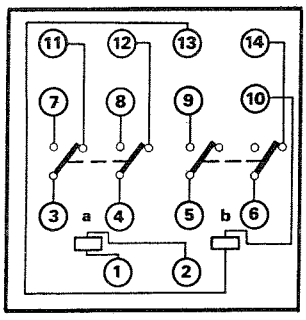
AF 12 + 12
embase F10 ou F20



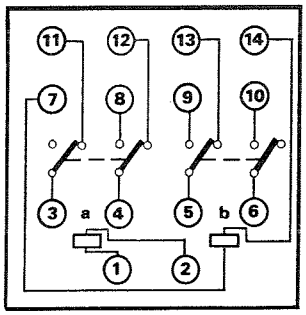
AF 21 + 21
embase F10 ou F20



AF 22 + 11
embase F10 ou F20



AF 12 + 21
embase F10 ou F20



NOTA :
Le sens relatif des polarités d'alimentation des bobines a et b n'est pas impératif .

D'après S.10.306

RENSEIGNEMENTS NÉCESSAIRES A L'EXÉCUTION D'UNE COMMANDE

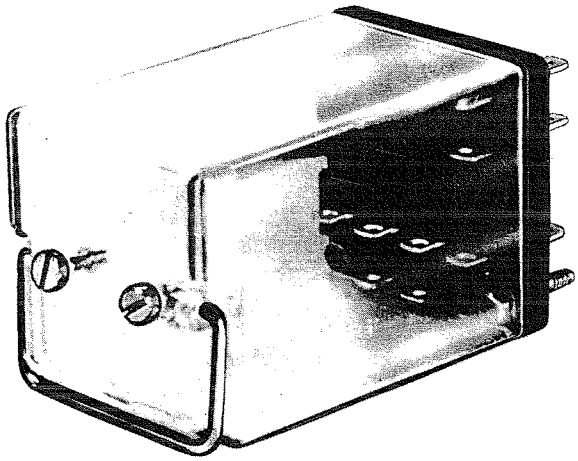
Type : AF 12+12 — AF 21+21 — AF 22+11 — AF 12+21
Tension d'alimentation : en volts courant continu (bobines a et b)
Présentation : Relais — fixe (C) ou débrochable (BR)
Embase — type F 10 prises avant à vis (AV) ou à languettes (AVC)
prises arrière à vis (AR) ou à languettes simples (ARC)
type F 20 prises arrière à languettes doubles (ARC)
ACCESSOIRES : équerre, interdiction d'embrochage, ... voir notice boîtier F.

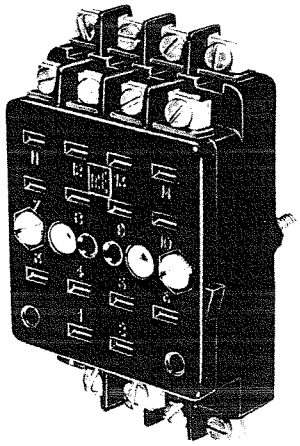
Les caractéristiques et schémas ne sauraient nous engager qu'après confirmation par nos services.

BOÎTIER ET EMBASE

F

Ce boîtier est utilisé pour protéger et faciliter le raccordement des relais ou ensembles électriques de notre fabrication. Il est prévu pour montage sur barreau ou sur tôle.





ÉCHELLE 4/5

DESCRIPTION

Ce boîtier d'encombrement frontal 45x45 étanche aux poussières est constitué d'un socle en matière moulée thermodurcissable et d'un capot transparent fixé par deux vis imperdables, équipé d'une poignée d'extraction.

En modèle fixe, le raccordement s'effectue sur des languettes situées à l'arrière du socle, soit par cosses-clips de 5x0,8, soit par soudure.

Afin de faciliter le montage et la maintenance des installations, ce boîtier peut être embrochable sur une embase.

L'embase comprend des bornes indéserrables à vis et étrier permettant le raccordement de deux fils de 16/10, ou des languettes pour cosses-clips 5x0,8 ou soudure.

CHANGEMENT D'ADRESSE
NEW ADDRESS

11, rue Marcel Sembat
94140 ALFORTVILLE

Tél. (33-1) 01 41 79 76 00
Fax (33-1) 01 41 79 76 01
E-mail : icelec@club-internet.fr

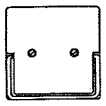
INDUSTRIELLE DE CONTROLE ET D'ÉQUIPEMENT
41, RUE CROZATIER 75012 PARIS - TÉLEX : ICELEC 670819 F
S.A. Cap. 10.656.000 F - SIRET : 54201478200016 - TÉL. : 307.99.89

TYPES

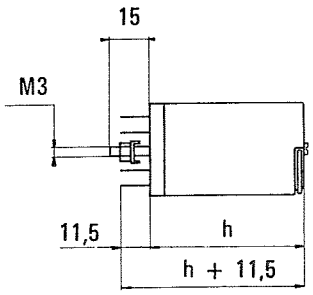
Type	A	B	C	D
h	73	75,5	93	113
Étrier	P 16563	P 16345	P 16564	P 16565

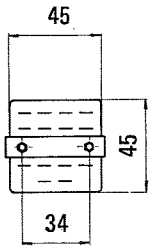
SAILLIE FIXE (C)

PRISES ARRIÈRE Raccordement par cosses-clips 5x0,8 ou soudure

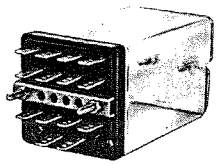


vue avant





vue arrière

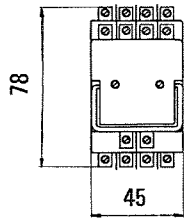


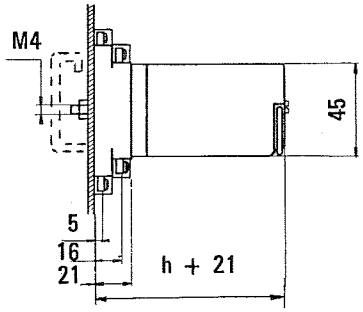
SAILLIE DÉBROCHABLE (BR)

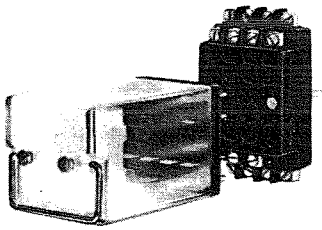
Nota : les embases et les boîtiers débrochables peuvent être montés avec un ou deux dispositifs de court-circuitage afin d'assurer la continuité des circuits intensité lorsque le boîtier est débroché.

SUR EMBASE PRISES AVANT – montage sur panneau ou profilé "DIN" (norme 46277)

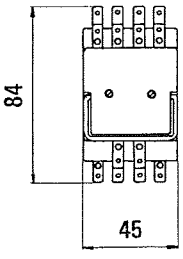
Bornes à vis et étrier type F 10 AV

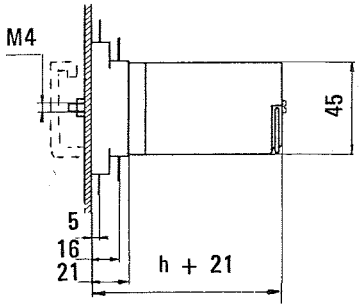


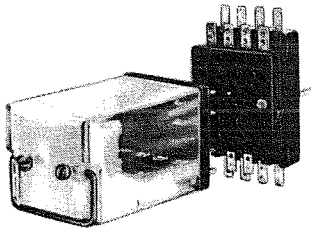




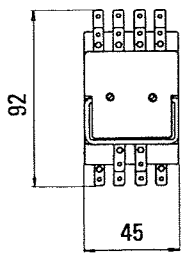
Bornes à languettes type F 10 AVC pour raccordement par cosses-clips 5x0,8 ou soudure

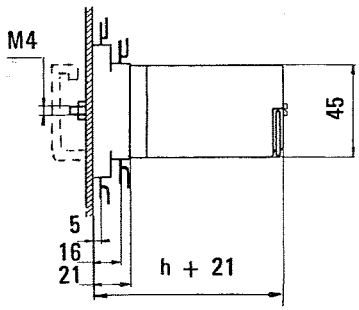


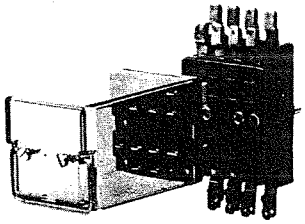




Bornes à languettes doubles type F 20 AVC pour raccordement par cosses-clips 5x0,8 ou soudure

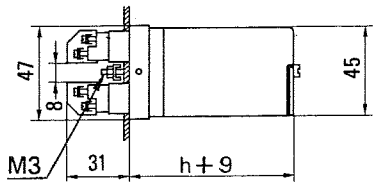


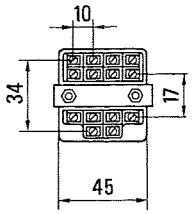


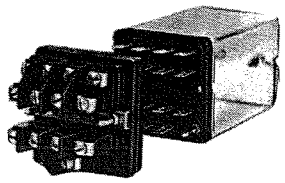


SUR EMBASE PRISES ARRIERE

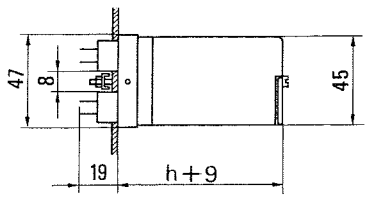
Bornes à vis et étrier type F 10 AR

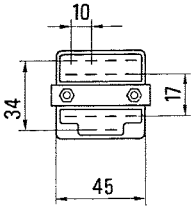


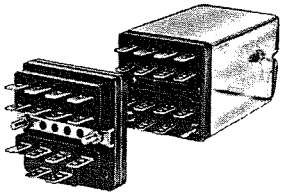




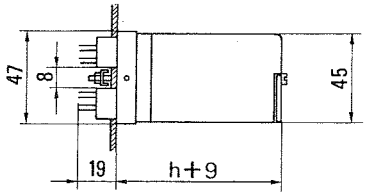
Bornes à languettes type F 10 ARC pour raccordement par cosses-clips 5x0,8 ou soudure

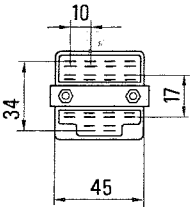


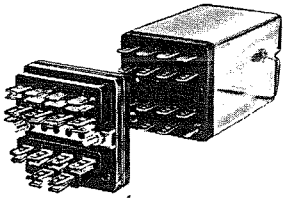




Bornes à languettes doubles type F 20 ARC pour raccordement par cosses-clips ou soudure

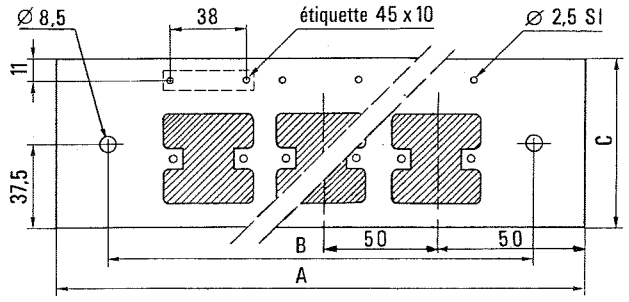




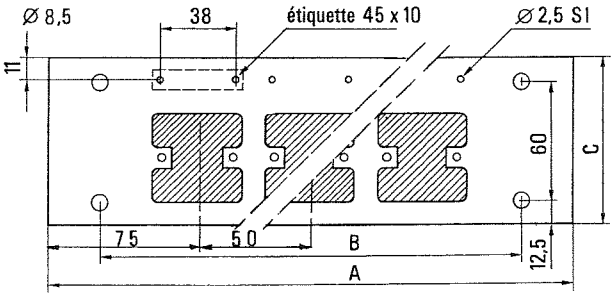


BARREAUX STANDARDS

F 400 et F 800

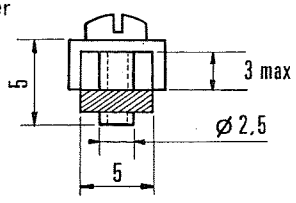


F 1.000



Type de barreau	A	B	C
F 400 (7 relais) P.5803	400	370	75
F 800 (13 relais) P.5804	735	700	75
F 1000 (18 relais) P.7504	1000	960	85

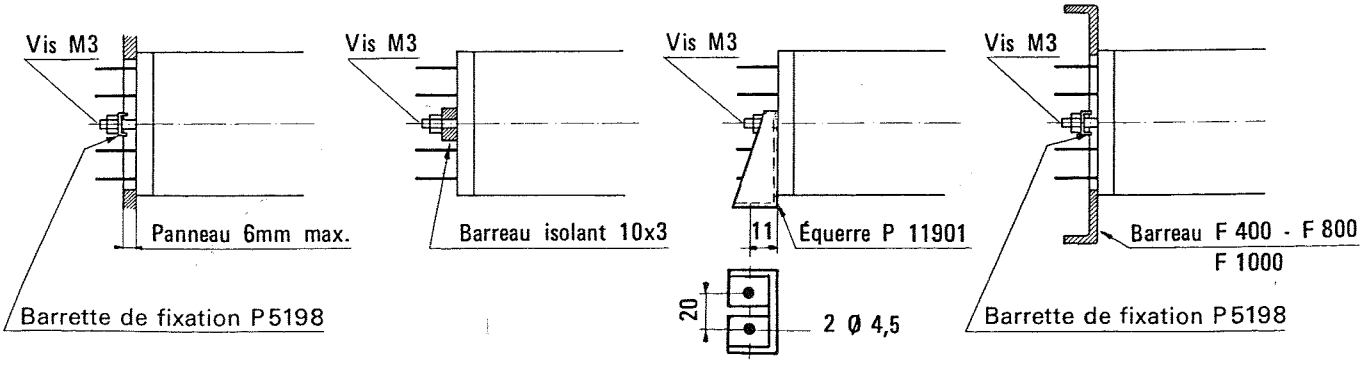
Borne de raccordement
par vis ét étrier



Serrage maximum
2 fils 16/10

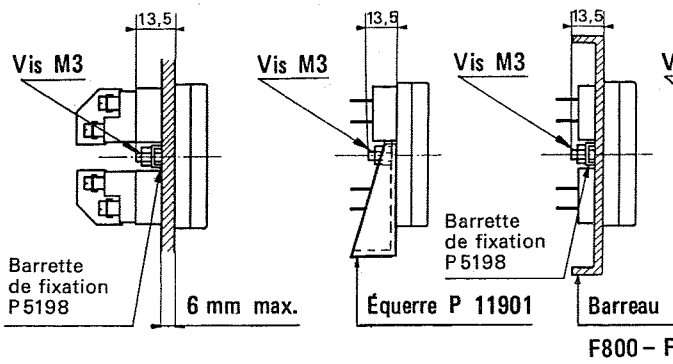
FIXATION

Boîtier fixe (C)

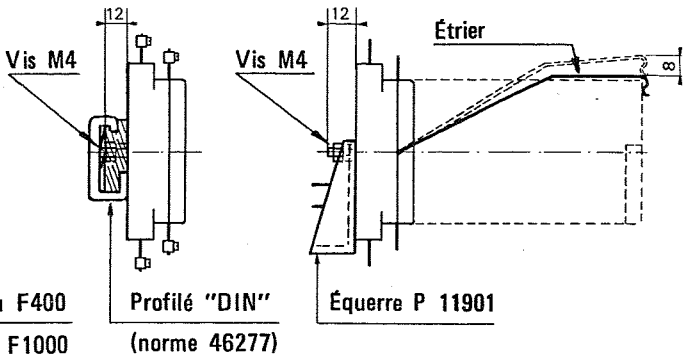


Embases

Prises : AR et ARC



Prises AV et AVC

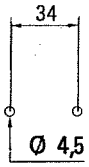


Toutes les embases peuvent être montées sur équerre P 11901 et recevoir un étrier permettant de verrouiller le boîtier sur l'embase.

PERÇAGES

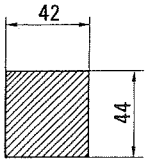
Prises avant

Entraxe de fixation

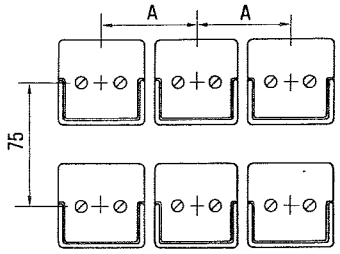


Prises arrière

Ajour



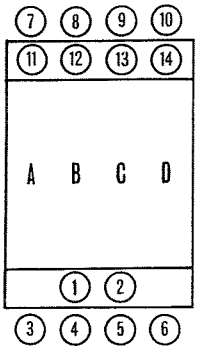
Distances minimum - entre boitiers
A = 47 pour boîtiers fixes
A = 50 pour boîtiers débrochables



DISPOSITIONS DE BORNES DE RACCORDEMENT

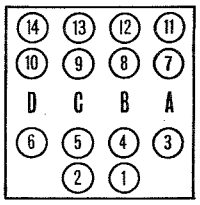
Embase prises avant
vue avant

Embases
F10AV - F10AVC
F11AV
F20AVC



Boîtier ou embase prises arrière
vue arrière

Embases
F10AR - F10ARC
F20ARC - F11AR
F21ARC - F22ARC

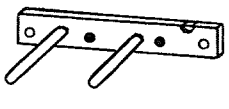


INTERDICTIONS D'EMBROCHAGE

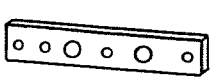
Les relais en boîtier F et les embases prises arrière* ne sont pas normalement équipés d'interdiction d'embrochage. Ceux-ci peuvent être montés, soit en usine (sur demande), soit par l'utilisateur. Il est ainsi possible d'obtenir six combinaisons pour différencier les types de relais ou les tensions d'alimentation.

* les embases prises avant sont pourvues de plots d'interdiction amovibles. Elles sont livrées en code BD.

Code d'interdiction	Relais (vue arrière) D C B A	Embase (vue avant) A B C D
AB	○ ○ ● ●	○ ○ ● ●
AC	○ ● ○ ●	○ ● ○ ●
AD	● ○ ○ ●	○ ● ● ○
BC	○ ● ● ○	● ○ ○ ●
BD	● ○ ● ○	● ○ ● ○
CD	● ● ○ ○	● ● ○ ○



plaquette d'interdiction BD pour relais



plaquette d'interdiction BD pour embase

Les caractéristiques et schémas ne sauraient nous engager qu'après confirmation par nos services.